

none

none

none

© EPODOC / EPO

PN - JP61162308 A 19860723
 PD - 1986-07-23
 PR - JP19850003124 19850110
 OPD - 1985-01-10
 TI - MANUFACTURE OF RESIN-MOLDED ARTICLE HAVING FLEXIBLE SKIN
 IN - ISHIKAWA SUSUMU
 PA - TOYODA GOSEI KK
 IC - B29C39/10 ; B29K75/00 ; B29K105/04 ; B29L9/00 ; B29L31/58 ; B32B5/18
 © WPI / DERWENT

TI - Mfg. resin moulded prod. with flexible skin - by spraying urethane] resin onto base and covering with skin while foaming
 PR - JP19850003124 19850110
 PN - JP61162308 A 19860723 DW 198636 006pp
 PA - (TOZA) TOYODA GOSEI KK
 IC - B29C39/10 ;B29K75/00 ;B29K105/04 ;B29L9/00 ;B32B5/18
 AB - J61162308 Mixed foamed urethane resin is sprayed on the back of a flexible skin or the surface of a base to form a foamed urethane resin layer; the foamed urethane resin layer under foaming is covered with a base and a flexible skin; and the flexible skin layer and the base are joined by utilising the adhesion and the foaming force of the foamed urethane resin layer.
 - USE/ADVANTAGE - Prod. can be mfd. without needing a large device, such as rim moulder or mould clamping device, resulting in redn. in mfg. costs. Since the foamed urethane resin layer is formed by spray coating mfr. is simplified, and even terminal processing of a flexible skin can be effected in one joining process, resulting in improved working efficiency. (6pp Dwg.No. 0/12)
 OPD - 1985-01-10
 AN - 1986-234504 [36]

© PAJ / JPO

PN - JP61162308 A 19860723
 PD - 1986-07-23
 AP - JP19850003124 19850110
 IN - ISHIKAWA SUSUMU
 PA - TOYODA GOSEI CO LTD
 TI - MANUFACTURE OF RESIN-MOLDED ARTICLE HAVING FLEXIBLE SKIN
 AB - PURPOSE:To reduce production cost without necessitating large-sized equipments such as a rim molding machine and mold clamping equipments, by adopting a process forming a foamed urethane resin layer, process clading a base material and flexible skin to each other and process joining the skin and the base material to each other by making use of adhesive force and foaming force of a foaming urethane resin layer.
 - CONSTITUTION:An end part of a flexible skin 3 is clamped on the top of a molding tool 4 and a foaming resin liquid is applied evenly to the top of the flexible skin 3 through spraying at the time of spray application. Foaming is generated in the application process. Directly before completion of this reaction, a resin base material 1 is kept moving downward while the same is being pressed against the top of a foamed urethane resin layer 2, the bottom of the flexible skin 3 is brought into contact with a mold surface 4a and made to fix. A clading process rolling in an end part of the flexible skin 3 is performed by making a slide 5 shift to the inside. Then a joining process joining the resin base material 1 and flexible skin 3 to each other is performed through adhesive force of the foamed urethane resin layer 2.
 SI - B29K75/00 ;B29K105/04 ;B29L9/00 ;B29L31/58

none

none

none

none

none

none

B29C39/10 ;B32B5/18

none

none

none

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭61-162308

⑬ Int.Cl.

B 29 C 39/10
B 32 B 5/18
// B 29 K 75:00
105:04
B 29 L 9:00
31:58

識別記号

厅内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)7月23日

7722-4F
7310-4F
4F
4F
4F
4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 可撓性表皮を有する樹脂成形品の製造方法

⑯ 特願 昭60-3124

⑰ 出願 昭60(1985)1月10日

⑱ 発明者 石川 進

愛知県西春日井郡春日村大字落合字長畠1番地 豊田合成
株式会社内

⑲ 出願人 豊田合成株式会社

愛知県西春日井郡春日村大字落合字長畠1番地

⑳ 代理人 弁理士 恩田 博宣

明細書

1. 発明の名称

可撓性表皮を有する樹脂成形品の製造方法

2. 特許請求の範囲

1. 可撓性表皮の裏面又は基材の表面に対し混合した発泡ウレタン樹脂をスプレー塗布して発泡ウレタン樹脂層を形成する工程と、この発泡中の発泡ウレタン樹脂層に基材と可撓性表皮を被着する工程と、前記可撓性表皮と基材とを前記発泡ウレタン樹脂層の粘着力と発泡力を利用して接合する工程とからなることを特徴とする可撓性表皮を有する樹脂成形品の製造方法。

2. 発泡ウレタン樹脂は塗布直前にポリマー・ポリオールと有機ポリイソシアネートとを混合してなる特許請求の範囲第1項記載の可撓性表皮を有する樹脂成形品の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

発明の目的

(産業上の利用分野)

本発明は自動車用内装品、屋内装備品等の各種

樹脂成形品に係り、詳しく基材の表面にスプレー塗布による発泡ウレタン樹脂層を設け、さらにその表面に可撓性表皮を有する樹脂成形品の製造方法に関するものである。

(従来の技術)

自動車用内装品、屋内装備品等の各種樹脂成形品においては、優れた外観を付与するとともに、樹脂基材表面の傷、色むら等の欠陥を隠蔽するために、同表面に可撓性表皮による装飾を施すことが有用である。さらに、外観の問題のみならず、手触り感をソフトにするためには、樹脂基材の表面に例えば発泡ウレタン樹脂層を設けることが望ましい。

前記要望に答えるため、従来、例えば第10図に示すように、上部金型11に対しインストルメントパネルクラスター・フィニッシュを構成する樹脂基材13を取着するとともに、下部金型12のキャビティ内にファブリック14を収容した後、上下両金型11、12の接合面に形成した注入口15から液状のウレタン樹脂を注入して、樹脂基

材13とファブリック14との間にウレタン樹脂層を積層成形する方法があった。この成形方法はウレタン樹脂の注入圧力が数kg/cm²の低圧で行われる、所謂RIM(リム)成形と呼ばれるが、大がかりなインジェクション装置や油圧を利用した型補装置が必要となっていた。また、この方法によっても、成形圧力を小さくすることができず、ファブリック14が表面に起毛を施されたものであるときには、成形圧力によって起毛が潰れ易いという問題があった。また、従来のリム成形方法には、樹脂の注入口15があり、かつ、下部金型12の成形面にファブリック14を配置しているため、樹脂の注入時においてファブリック14が位置ずれを起こしたり、端部が巻き込まれたり、さらにはウレタン樹脂が樹脂基材13とファブリック14との間に均一に注入されなかったりして、製品の品質を低下させるという問題がある。

又、従来の成形方法として第11図に示すように樹脂基材13の表面に対し発泡樹脂シート17を接着固定し、同樹脂シート17の表面にファブ

粘着力と発泡力をを利用して接合する工程とを探った。

(作用)

本発明は上記手段を探ったことにより、発泡ウレタン樹脂の発泡圧力によって可撓性表皮のしわが取り除かれ、表皮は緊張状態に張設される。なお、可撓性表皮と発泡ウレタン樹脂層の接合は粘着力のほか発泡圧力により同樹脂が可撓性表皮の裏面側に浸透して発泡ウレタン樹脂層と可撓性表皮とをアンカー効果によりさらに強固に接合する。又、可撓性表皮の表面には発泡ウレタン樹脂の発泡圧力のみが作用するため、可撓性表皮の表面が潰れることはない。さらに、基材あるいは可撓性表皮に対し発泡ウレタン樹脂をスプレーで塗布し、基材を成形型として利用して製造するので、同樹脂層の厚さが均一化し、可撓性表皮の位置ずれや巻き込み等も無くなるので、製品の品質が向上し、製造を容易に行うことができる。一方、可撓性表皮が軟質樹脂シートである場合にも、同様に軟質樹脂シートの表面の潰れや位置ずれ、あるいは巻

リック14を接着して発泡樹脂シート17とファブリック14の端縁を樹脂基材13の裏面側に折り返し接着する(第12図に示すようにタッカ18により止める方法もある。)手張り加工方法もあったが、この従来方法は製造が面倒で製品のコストダウンを図れないという問題があった。

(発明が解決しようとする問題点)

本発明は上記従来のリム成形方法、あるいは手張り加工方法により製造された樹脂成形品に存する問題点、すなわち製品の品質が低下し、製造が面倒で製品のコストダウンを図ることができないという問題点を解決しようとしている。

発明の構成

(問題点を解決するための手段)

本発明は上記問題点を解消するため、可撓性表皮の裏面又は基材の裏面に対し混合した発泡ウレタン樹脂をスプレー塗布して発泡ウレタン樹脂層を形成する工程と、この発泡中の発泡ウレタン樹脂層に基材と可撓性表皮を被着する工程と、前記可撓性表皮と基材とを前記発泡ウレタン樹脂層の

き込みがなくなり、かつ、発泡ウレタン樹脂層の厚さも均一化できるので、製品の品質が向上し、製造を容易に行うことができる。

(実施例)

以下、本発明を具体化した一実施例を第1図～第3図に基づいて説明する。

第1図は自動車の内装品の一つであるインストルメントパネルクラスター・フィニッシュの横断面形状を示し、図中1はアクリロニトリル-ブタジエン-ステレン共重合体(ABS樹脂)あるいは塩化ビニル(PVC樹脂)等の樹脂により成形された樹脂基材、2は同樹脂基材1の外表面に対しスプレー塗布された発泡ウレタン樹脂層であって、製品の軟質感を付与するようにしている。この発泡ウレタン樹脂は高弾性を呈するポリマー・ポリオールと有機ポリイソシアネート(例えば特開昭57-198722号参照)とからなっており、スプレー塗布する直前に两者を混合するようにしている。3は前記発泡ウレタン樹脂層2の表面に接合固定されるファブリックよりなる可撓性表皮で

あって、表面に起毛が施され製品に高級感を付与するようにしている。

次に、第2図及び第3図によりインストルメントパネルクラスター・フィニッシュの製造方法について説明する。

まず、第2図に示すように、成形型4の上面に往復動可能に配設した複数のスライド5の上部に設けた複数のクランプによって可撓性表皮3の端部をクランプし、同可撓性表皮3の上面に対しスプレー塗布時にポリマー・ポリオールと有機ポリイソシアネートを混合した発泡ウレタン樹脂液をスプレーにより均一に塗布する。このスプレー塗布工程は、スプレーガンによって行われるが前記ポリマー・ポリオールと有機ポリイソシアネートはこのスプレーガン部分で混合され、混合した直後から反応を開始して発泡が起こる。この反応が終了する直前(3sec～60sec程度)樹脂基材1を第3図に示すように前記発泡ウレタン樹脂層2の上面に押圧しながら、下方へ移動していき可撓性表皮3の下面(成形品の表面)を成形型4の

成形面4aに接触させ、同樹脂基材1を所定位置に固定させる。統いてスライド5を内側に移行させて可撓性表皮3の端部を巻き込む被着工程が行われる。また、このとき、前記発泡ウレタン樹脂層2の粘着力によって、樹脂基材1と可撓性表皮3とを接合する接合工程が行われると同時に、樹脂基材1は金型の役目をし、液状の発泡ウレタン樹脂の発泡作用により、樹脂基材1と可撓性表皮3との間隙が低圧(0.2kg/cm²～0.9kg/cm²程度)に保持されるので、この結果可撓性表皮3の表面、つまりファブリックの表面(起毛)の潰れが防止される。また、同ファブリックの裏面側の繊維間に発泡工程中のウレタン樹脂が進入するため、ファブリック表面のしわが取り除かれて、同ファブリックは緊張状態に張設されるとともに、発泡ウレタン樹脂層2とファブリックがアンカー効果によってさらに強固に接合される。さらに、可撓性表皮3は成形工程中に位置ずれや巻き込みを起こすようなことがないため、製品の品質が向上しつつ、製造を簡単に行うことができる。

次に、可撓性表皮3を有する樹脂成形品の製造方法の別例を第4図～第9図に従って説明する。

第4図及び第5図に示す製造方法の別例①は、可撓性表皮3として、例えば予め真空成形により成形された軟質樹脂シートを成形型4の成形面4aに当接させておき、同軟質樹脂シートの裏面側に発泡ウレタン樹脂をスプレーにより塗布するという点において前述した実施例と異なるが、他の製造方法は前述した実施例と同様である。なお、この別例①においても発泡ウレタン樹脂の発泡圧力により軟質樹脂シートの表面のしわが取り除かれ、同シートは緊張状態に張設される。また、成形時に同シートの位置ずれや巻き込みがなくなり、製品の品質を向上するとともに、前記シートの端末処理もこのとき同時に見えるため、製造が容易となり、作業能率を向上することができる。また、この別例①は樹脂基材1と対応する軟質樹脂シートの部位を正確に把握できるため、樹脂基材1と対応するファブリックの部位を大まかにしか把握できない前記実施例に比較して、不必要な

軟質樹脂シートを省略することができ歩留りがなくコストを低減することができるとともに、作業性を向上することができる。

第6図及び第7図に示す別例②は、樹脂基材1の表面に対し発泡ウレタン樹脂を塗布した後、同樹脂基材1をスライド5の上部に設けられた複数のクランプに挟持したファブリックよりなる可撓性表皮3に適度な張力を保って押圧しながら成形型4内において樹脂基材1、発泡ウレタン樹脂層2及び可撓性表皮3を一体に成形するようにしたものである。

この別例②は樹脂基材1に対して発泡ウレタン樹脂を塗布した、すなわち必要な部分のみ発泡ウレタン樹脂を塗布したため、前記実施例と比較して不必要的発泡ウレタン樹脂を省略してコストを低減することができるとともに、作業性を向上することができる。

第8図及び第9図に示す別例③は、成形型4内に予め真空成形により形成した可撓性表皮3を収容しておき、一方樹脂基材1の表面に対しスプレー

ーにより発泡ウレタン樹脂を塗布した後、同樹脂基材1を可撓性表皮3側へ移動させて樹脂基材1、発泡ウレタン樹脂層2、及び可撓性表皮3を一体的に成形するようにしている。

従って、可撓性表皮3と発泡ウレタン樹脂を必要最低限に省略でき、製造コストを低減できる。

なお、本発明は次のような実施例で具体化することもできる。

(イ) 前記実施例では可撓性表皮3としてファブリックあるいは軟質樹脂シートを使用したが、この他不織布等の表皮の下面に凹凸を有するシートであれば、任意の材質のものを用いることができる。

(ロ) 前記実施例ではインストルメントパネルクラスター・フィニッシュについて説明したが、これ以外にコンソールボックスの蓋、ドアトリム、サンバイザー、天井、その他家庭用一般の製品（椅子のアームレスト）等に具体化することができる。

(ハ) 前記実施例では基材として合成樹脂よりも樹脂基材のものを示したが基材としては合成樹

脂の他、アルミ、鉄、ステンレス等の金属又はベニヤ等の木材を使用してもよい。

発明の効果

以上詳述したように、本発明によれば次のような効果がある。

(1) スプレー塗布により発泡ウレタン樹脂層を形成するため、リム成形機や型締装置等の大型の装置を必要とせず、製造できるので、製造コストを低減できる。

(2) スプレー塗布によって発泡ウレタン樹脂層を形成するため、製造が簡単となり、また一回の接合工程で可撓性表皮の端末処理まで行うことができ、作業能率を向上することができる。

(3) 発泡ウレタン樹脂層形成時における可撓性表皮の位置ずれや巻き込みをなくして製品の品質を向上できる。

(4) 可撓性表皮の表面には発泡ウレタン樹脂層の発泡圧力しか作用しないため、表面の潰れがなく、また発泡圧力を利用して可撓性表皮のしわを取り除き、表皮を緊張状態に張設することができ

る。

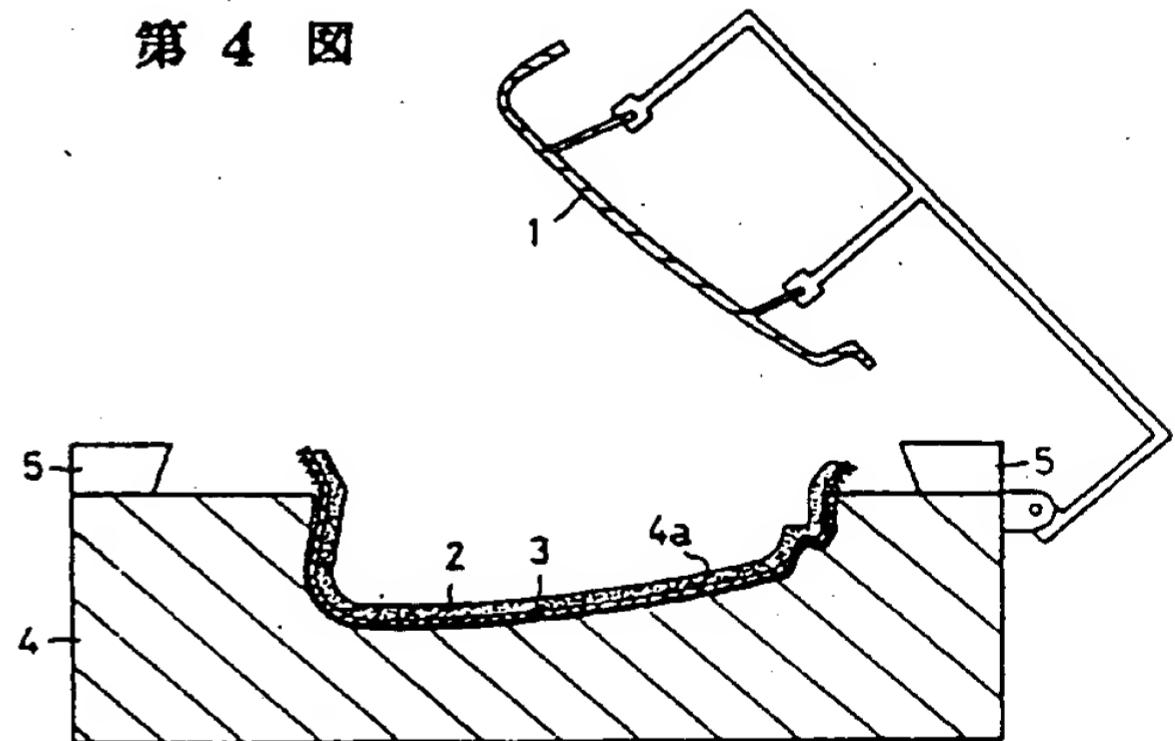
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の可撓性表皮を有する樹脂成形品を自動車の内装品の一つであるインストルメントパネルクラスター・フィニッシュに具体化した一実施例を示す横断面図、第2図及び第3図は製造方法の一実施例を示す断面図、第4図及び第5図は製造方法の別例①を説明するための断面図、第6図及び第7図は製造方法の別例②を説明するための断面図、第8図及び第9図は製造方法の別例③を説明するための断面図、第10図は従来の樹脂成形品の製造方法を説明するための断面図、第11図及び第12図は従来の樹脂成形品の製造方法の別例を説明するための部分断面図である。

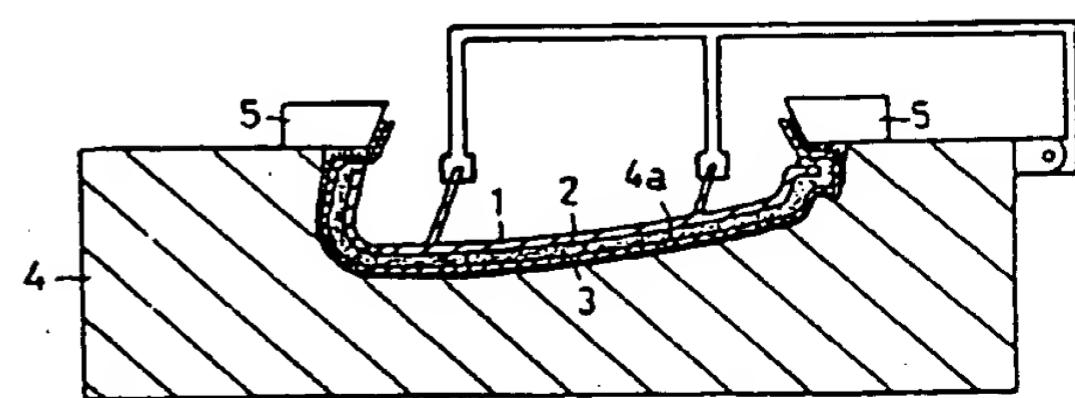
樹脂基材1、発泡ウレタン樹脂層2、可撓性表皮3。

特許出願人　豊田合成株式会社
代理人　弁理士　恩田博宣

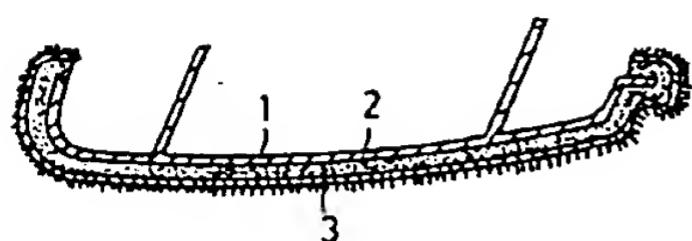
第4図



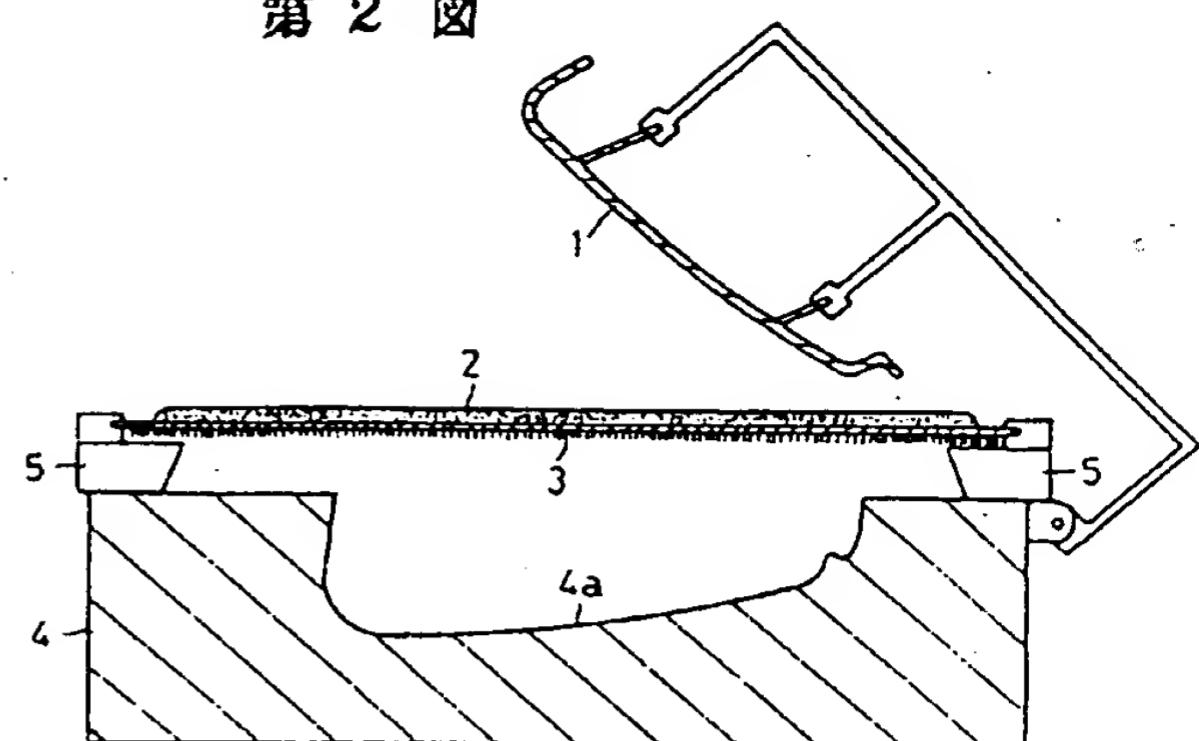
第5図



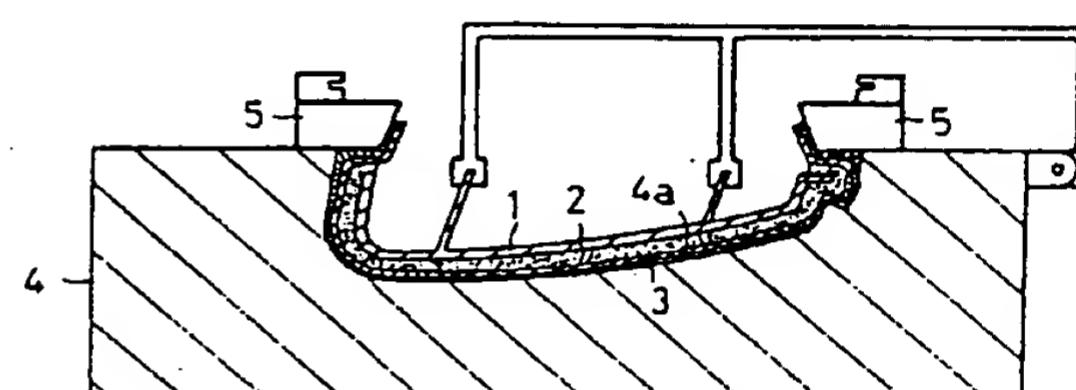
第 1 図



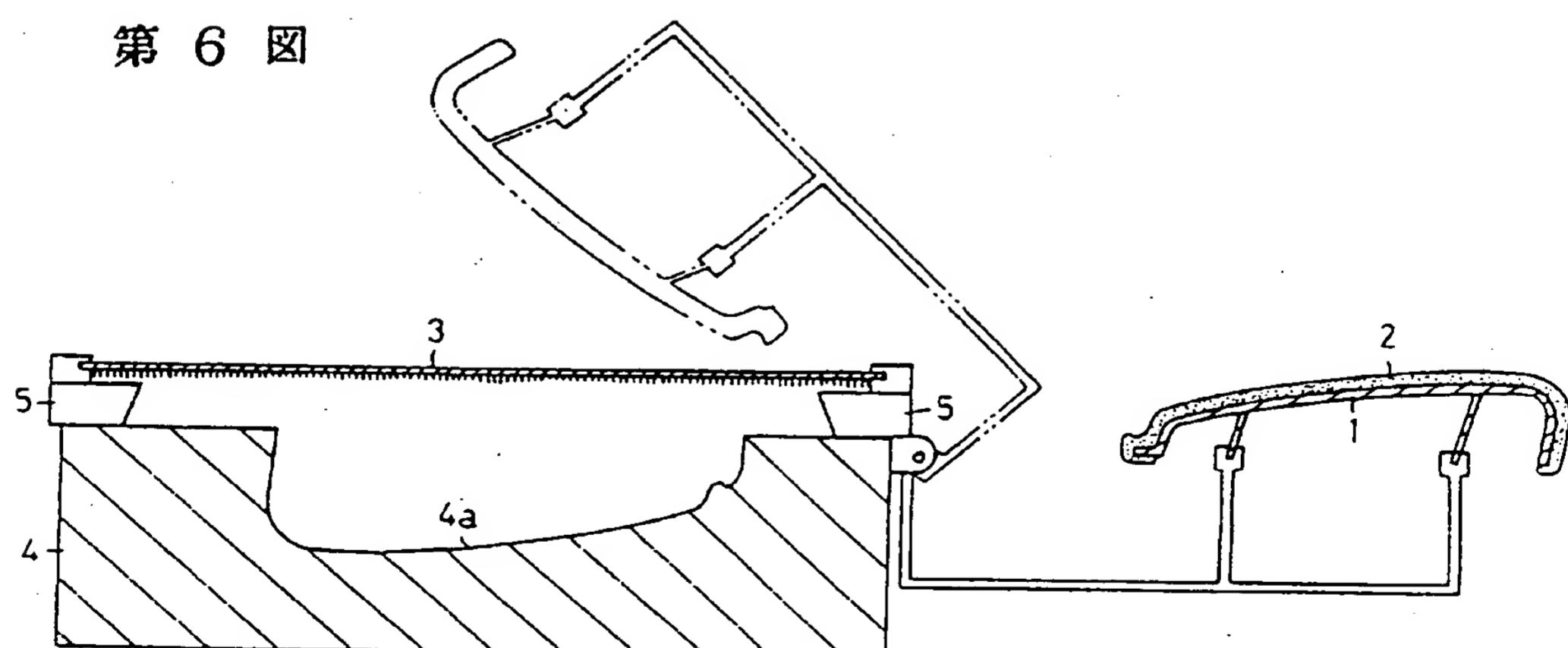
第 2 図



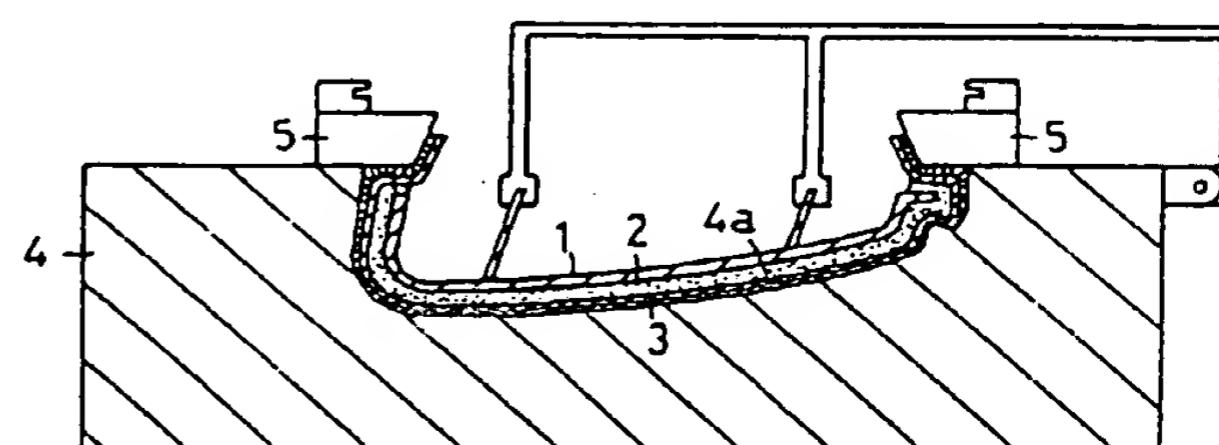
第 3 図



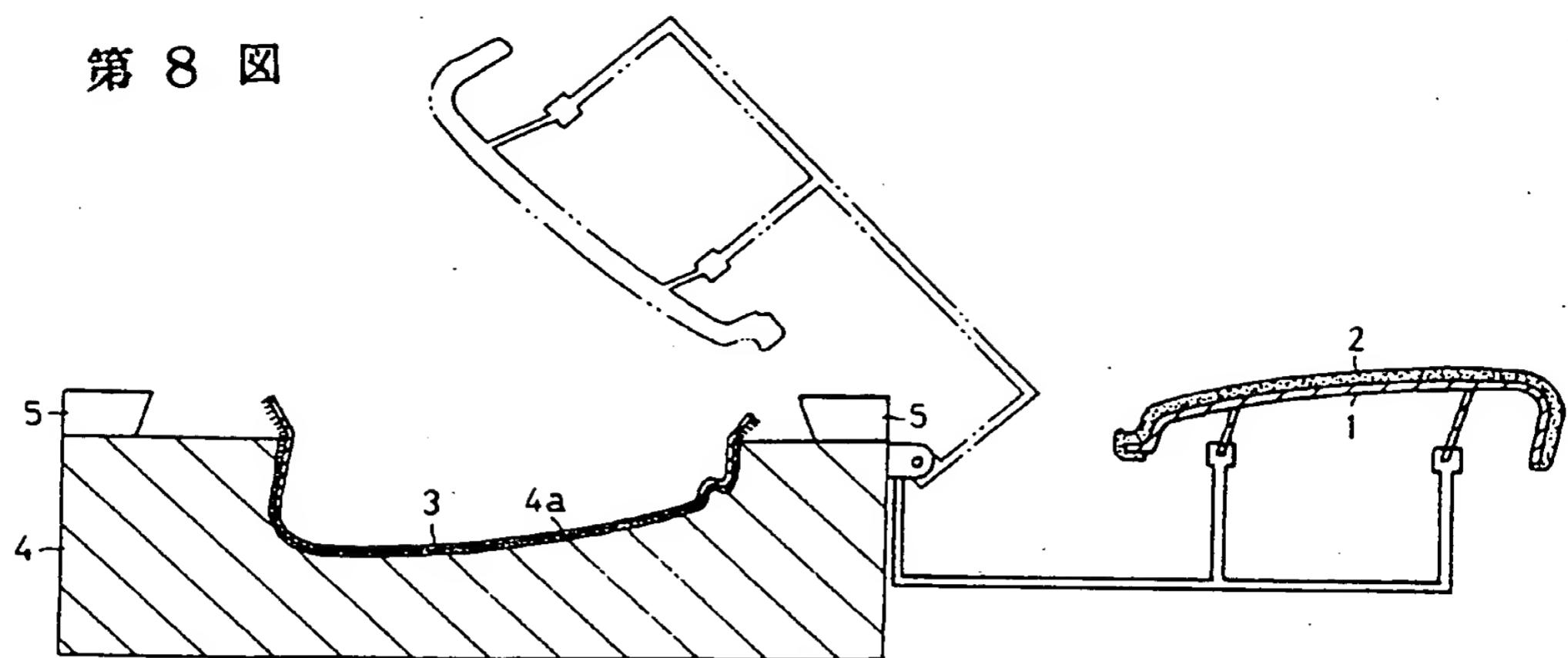
第 6 図



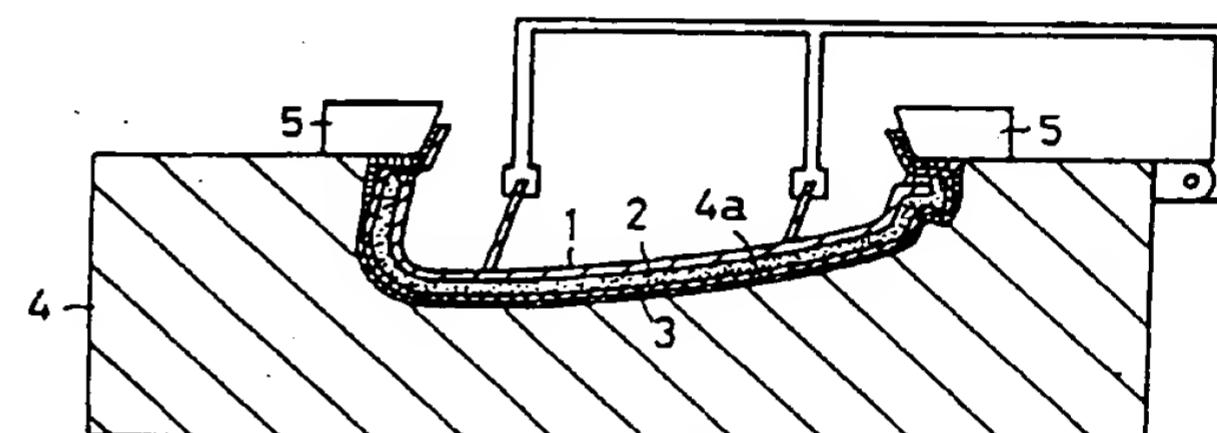
第 7 図



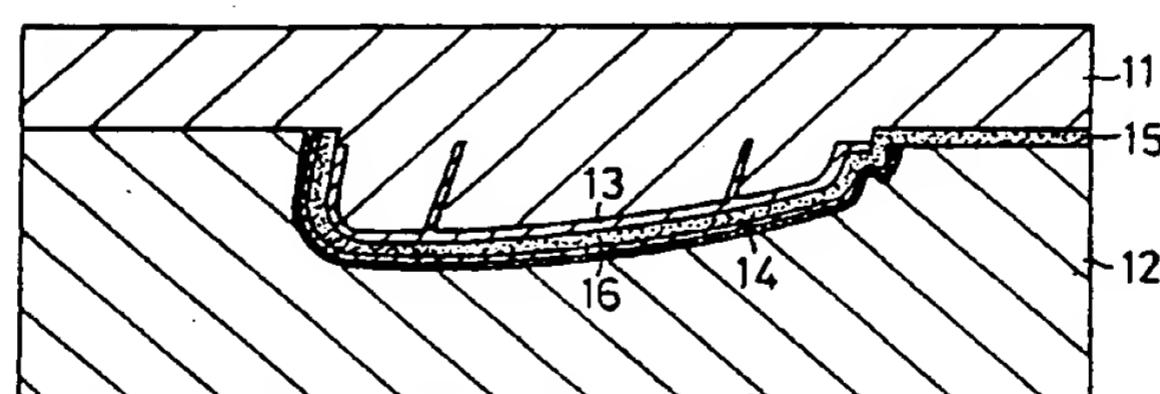
第8図



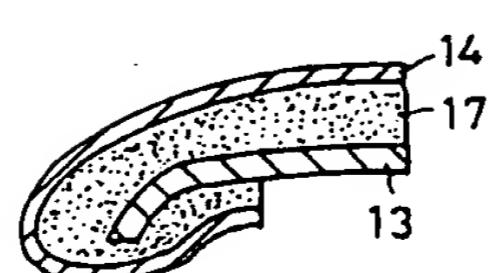
第9図



第10図



第11図



第12図

